



rev0 04.09.25

ESTAÇÃO COMPACTA ECODEPUR® DE TRATAMENTO DE AGUAS RESIDUAIS (MBR MEMBRANE BIOREACTOR)

Populações de 50 a 10.000 Habitantes Equivalentes



Ao longo dos anos, a **ECODEPUR**[®] tem apostado em novas tecnologias e no aumento da sua capacidade produtiva, o que lhe permitiu um constante desenvolvimento, otimização e inovação das suas soluções.

Focada em servir cada vez melhor os seus clientes, com soluções dimensionadas e construídas tendo em conta as tipologias específicas e as exigências de qualidade de cada situação alvo de tratamento, a **ECODEPUR**[®] aposta em tecnologias compactas e modulares, com performances amplamente testadas e validadas.



TECNOLOGIA ECODEPUR[®]

- Sistemas concebidos e construídos tendo por base a especificidade de cada aplicação (conceção/construção à medida) de modo a permitir a salvaguarda da qualidade ambiental e cumprimento do quadro legal e normativo vigente;
- Marcação CE do produto sempre que aplicável (existência de norma europeia harmonizada e em vigor) e/ou normas de referência;
- Elevada performance e durabilidade dos sistemas fabricados (garantia de 5 anos na maioria dos produtos);
- Excelente relação qualidade/preço;
- Ausência de odores desagradáveis, com ventilação adequada;
- Impacto visual nulo;
- Facilidade e rapidez de instalação;
- Simplicidade de funcionamento e manutenção.

APLICAÇÕES

- Hotéis, loteamentos, aldeias;
- Complexos turísticos e desportivos;
- Estações de serviço;
- Estaleiros de obra;
- Campos mineiros e florestais;
- Explorações petrolíferas e gaz;
- Portos e aeroportos;
- Bases militares;
- Edifícios tais como hospitais, universidades e escolas, centros comerciais, restaurantes;
- Processos industriais;
- Entre outros.

CONFIANÇA

No mercado há mais de 23 anos, com elevada experiência na área do tratamento e reutilização de efluentes.

A **ECODEPUR**[®] tem como princípio orientador a satisfação e confiança dos seus clientes.

Sistema de Gestão de Qualidade e Ambiente certificado pela TÜV Rheinland Portugal, de acordo com a norma EN ISO 9001 e 14001, respetivamente.

BIOREATORES DE MEMBRANAS (MBR)

Un Bioréacteur de membrane (MBR) est un procédé de traitement des eaux usées qui combine le traitement biologique par

Os Bioreatores de Membrana (MBR) são um processo de tratamento de águas residuais que combina o tratamento biológico por lamas ativadas com a tecnologia de filtração por membranas.

Esta tecnologia inovadora oferece várias vantagens em relação aos processos clássicos de lamas ativadas.

Entre essas vantagens, destacam-se a maior concentração de biomassa, a eliminação da necessidade de sedimentação e a melhoria substancial da qualidade do efluente final.

A tecnologia chave do reator é o módulo de membranas MBR, que é composto por várias placas soldadas a laser, permitindo diversas configurações modulares conforme o design, o projeto e o espaço disponível para a instalação.

A tecnologia de filtração por membranas reduz vírus e bactérias com níveis de eficiência superiores a 99,9999%, tornando o efluente tratado perfeitamente adequado para a rega de espaços verdes ou outros tipos de reutilização para usos não potáveis, como o enchimento de autoclismos, água para combate a incêndios, lavagens diversas, lagos e fontes ornamentais, e água de arrefecimento.

Os Bioreatores de membrana compactos ECODEPUR® MBR (Membrane Bio Reactor) são fornecidos numa configuração compacta; modular e Plug & Play, permitindo a rápida sua colocação em funcionamento uma vez chegado ao local de instalação.

A ECODEPUR® disponibiliza também suporte completo à instalação, arranque e manutenção/exploração.

Os Bioreatores de Membranas compactos ECODEPUR® MBR (Membrane Bio Reactor) podem igualmente ser equipados com a instrumentação e sensorização necessárias à sua telegestão e telemonitorização.

Requisitos de qualidade das águas tratadas

Os Bioreatores de Membranas compactos ECODEPUR® (MBR) permitem a reutilização das águas tratadas em usos não potáveis tais como em recarga de autoclismos, rega de jardins privados, lavagens diversas, lavagem de viaturas e reservas de combate a incêndio.

Parâmetros	Concentração (*)
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5 à 20°C) sem nitrificação	≤ 10 mg/ l O ₂
Sólidos Suspensos Totais	≤ 10 mg/l
Turbidez	≤ 5 NTU
Escherichia coli	≤ 10 UFC/100 ml
Azoto Amoniacal	≤ 10 mg/l NH ₄ ⁺

TRATAMENTO PRELIMINAR

O tratamento preliminar consiste numa sequência de operações unitárias destinadas a remoção de sólidos grosseiros, areias, gorduras e ainda, por vezes, uma equalização de caudais e de carga poluente.

O objetivo desta etapa é proteger os órgãos e processos de tratamento seguintes, bem como evitar obstruções dos circuitos hidráulicos e contaminações das águas e lamas, permitindo, desta forma, uma maior eficiência da fileira de tratamento.

As operações unitárias passíveis de serem combinadas ao nível do tratamento preliminar são: a gradagem, a equalização, a desarenação e a remoção de óleos e gorduras.

Estes equipamentos são tipicamente utilizados como sistemas de pré-tratamento para facilitar a exploração/manutenção e reduzir a periodicidade de limpeza das ETAR Compactas, pré-tratamentos de águas industriais, hotéis, lavagem de veículos, entre outros.



TAMISADORES

Os TAMISADORES, tipo ECODEPUR® ECO-TR/TRX/TCR são equipamentos concebidos para efetuar a remoção de sólidos finos (≥ 5 mm).

TAMISADORES ECODEPUR® ECO-TR

Com transporte sem compactação e para instalação em canal.

TAMISADORES ECODEPUR® ECO-TRX

Com transporte, sem compactação e pré-instalados em canal AISI304

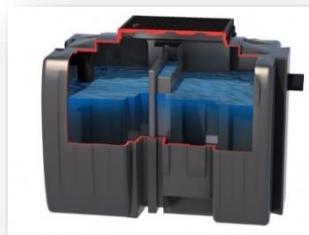
TAMISADORES ECODEPUR® ECO-TCR

Com transporte e compactação, para instalação em canal. Permite um grau de desidratação máximo de 40%.



UNIDADE COMPACTA DE PRÉ-TRATAMENTO ECODEPUR® UCP-TDD

A unidade combinada de pré-tratamento ECODEPUR® UCP-TDD é um equipamento compacto de pré-tratamento dos efluentes domésticos e industriais que permite a remoção de sólidos (> 5 mm), areias e gorduras num único dispositivo.



SEPARADOR DE GORDURAS ECODEPUR® GORTECH®

Destinados à receção e tratamento de águas residuais gordurosas procedentes do uso doméstico ou industrial, originadas pelo manuseamento de alimentos.

Medição de caudal



CAUDALÍMETROS ELECTROMAGNÉTICOS

Os medidores de caudal eletromagnéticos, ECODEPUR®, gama EM permitem a medição do caudal em condutas sob pressão.



CAUDALÍMETROS ULTRASSÓNICOS

O Medidor de Caudal Ultrassónico, tipo ECODEPUR®, Gama PARSHALL® 2", é um equipamento destinado à medição de caudais em canal aberto.



TRATAMENTO BIOLÓGICO MBR

Vantagens

✓ Modularidade e facilidade de extensão

As nossas estações são concebidas com módulos independentes adaptáveis à evolução das necessidades em termos de tratamento, permitindo aumentar a capacidade disponível de forma rápida e simples.

✓ Água tratada de elevada qualidade graças à tecnologia de ultrafiltração (UF)

A tecnologia de ultrafiltração utilizada nas nossas estações permite obter água tratada de elevada qualidade, conforme às normas mais exigentes em matéria de tratamento e regeneração, permitindo deste modo obter Água para Reutilização (ApR) conforme à legislação em vigor.

✓ Redução do espaço ocupado relativamente a sistemas convencionais

Os Bioreatores de Membranas compactos ECODEPUR® MBR (Membrane Bio Reactor) permitem uma redução do espaço ocupado de 50 a 80% relativamente às soluções convencionais.

✓ Soluções Plug & Play

As nossas estações são concebidas de forma a permitir a sua rápida instalação e comissionamento.

✓ Sistemas automáticos, robustos e de funcionamento simples.

O funcionamento dos nossos sistemas é automático, intuitivo e simples para o operador.

Os Bioreatores de Membranas compactos ECODEPUR® MBR (Membrane Bio Reactor) podem igualmente ser equipados com um sistema de telemonitorização e telegestão permitindo a sua monitorização e gestão remotas. Adicionalmente são construídos e equipados com materiais e equipamentos robustos e de alta qualidade garantindo um funcionamento fiável e duradouro.

✓ Massa de trabalhos necessária à instalação reduzida

A instalação das nossas estações compactas MBR requer uma massa de trabalhos necessária à sua instalação reduzida, traduzindo-se em ganhos financeiros e economia de tempo para os nossos clientes.

✓ Instalação

O sistema pode ser instalado em contentores ISO, o que facilita o transporte, a montagem e se necessárias extensões posteriores.

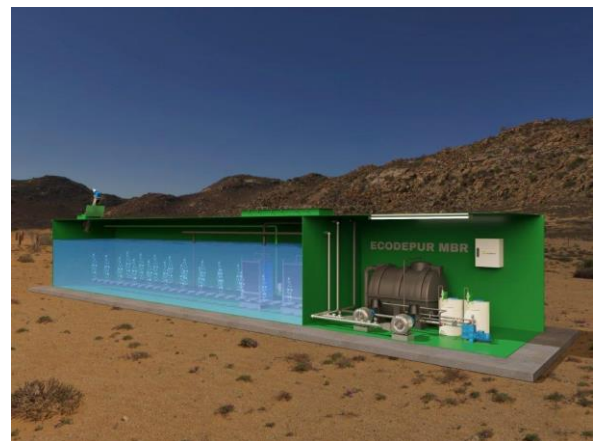
✓ Estações testadas em fábrica

Os Bioreatores de Membranas compactos ECODEPUR® MBR (Membrane Bio Reactor) são sujeitos a ensaios rigorosos em fábrica de modo a garantir o seu funcionamento otimizado e o respeito das normas da qualidade.

Na procura contínua da melhoria da satisfação e confiança dos nossos clientes, a ECODEPUR® possui o seu Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente certificados pela **TÜV Rheinland Portugal, Lda**, de acordo com as **Normas EN ISO 9001 e EN ISO 14001**.

✓ Sistema de telemonitorização e telegestão integrados

Os Bioreatores de Membranas compactos ECODEPUR® MBR (Membrane Bio Reactor) podem ser equipados com a instrumentação e sensorização necessárias à telegestão e telemonitorização em tempo real nomeadamente de parâmetros de controlo; volumes de águas tratadas; consumos elétricos; estado de funcionamentos dos equipamentos, assegurando o funcionamento otimizado do sistema.



Dimensões

MODELO	CAUDAL* (m ³ /jour)	VOLUME TOTAL (m ³)	Largura (mm)	Comprimento (mm)	Altura (mm)
ECODEPUR® MBR 25	5	10	1.200	2.400	1.800
ECODEPUR® MBR 50	10	15	1.200	2.400	1.800
ECODEPUR® MBR 100	20	20	1.400	3.000	2.000
ECODEPUR® MBR 150	30	25	1.700	3.500	2.000
ECODEPUR® MBR 200	40	30	1.700	4.000	2.300
ECODEPUR® MBR 300	60	35	2.100	4.500	2.300
ECODEPUR® MBR 400	80	40	2.100	5.500	2.500
ECODEPUR® MBR 500	100	45	2.100	6.500	2.500
ECODEPUR® MBR 600	120	50	2.100	7.000	2.800
ECODEPUR® MBR 700	140	60	2.100	8.000	2.800
ECODEPUR® MBR 800	160	70	2.100	9.000	2.800
ECODEPUR® MBR 1000	200	80	2.100	10.000	2.800
ECODEPUR® MBR 1200	240	90	2.100	11.500	3.000

(*) Para 200 l/hab.dia et 60 g/hab.dia
Populações até **10.000 Habitantes Equivalentes** (Soluções Modulares).

TRATAMENTO DE LAMAS

Módulo de Filtração, Desidratação e Ensacamento de Lamas

O procedimento de filtração/desidratação por sistema de sacos filtrantes é dividido em duas fases:

- Filtração das lamas, o que permite gerar em 1-2 dias, um teor de sólidos de 15 a 30 %.
- Após esta fase, o saco pode ser removido do módulo filtrante, fechados e armazenados ao ar livre.

Devido às características hidrófobas dos sacos filtrantes, as lamas estão sujeitas a uma contínua desidratação natural e o teor de humidade pode ser eliminado até ao valor desejado, dependendo do tempo de armazenamento ao ar livre.

A título de exemplo, com dois meses de armazenamento de lamas, será expectável um teor de sólidos de 70-80%, mas é possível atingirem-se os 95%.

Os sacos contendo as lamas desidratadas, funcionam como contentores robustos, permitindo a sua manipulação e transporte de forma simples, rápida e limpa.



TELEGESTÃO

Os reatores compactos MBR da ECODEPUR® podem ser equipados com a instrumentação e sensorização necessárias à telegestão e telemonitorização em tempo real de parâmetros de controle, caudais e volumes de água tratados, consumos elétricos e estado de funcionamento dos equipamentos, assegurando o funcionamento otimizado do sistema.

TECNOLOGIA PARA ÁGUA E EFLUENTES

Para obter informações detalhadas, visite-nos em www.ecodepur.pt
ou contacte a nossa equipa de suporte técnico

CONTACTOS

Zona Industrial Casal dos Frades,
Rua B, Lote 68
2435-661 Seiça - Ourém | PORTUGAL
geral@ecodepur.pt
+351 249 571 500
www.ecodepur.pt

Todos os dados técnicos, indicações, fotografias ou outras informações fornecidas nos nossos folhetos e publicações são fornecidos apenas para orientação. A ECODEPUR® reserva-se o direito de modificar as informações apresentadas sem aviso prévio.